SCHOTT

KL 2500 LED

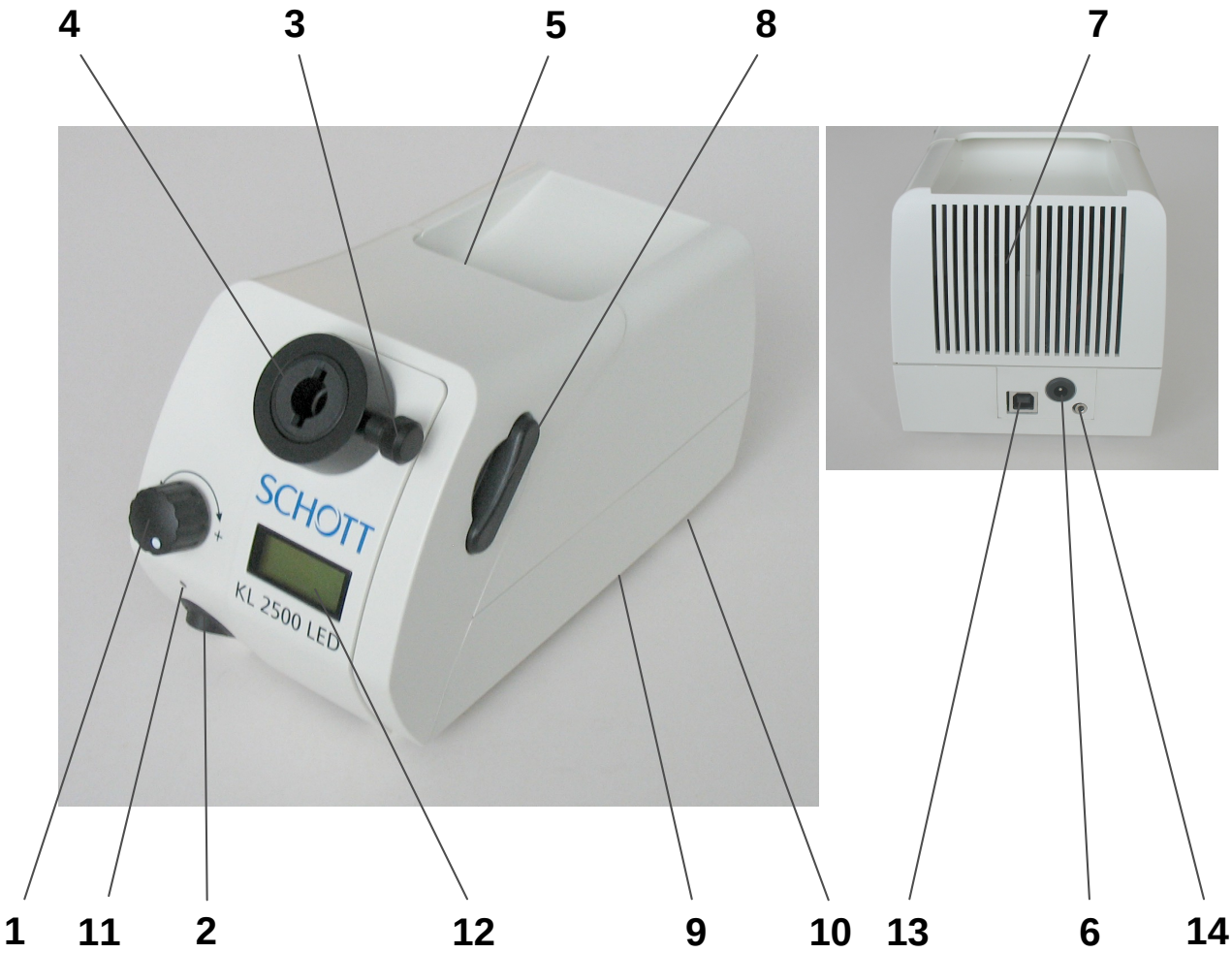
Manual de Instrucciones

Status: Abril 2011

Contenido

1.	Información importante	4
2.	Funcionamiento	6
2.1	Conexión de la guía de luz	6
2.2	Fuente de alimentación	6
2.3	Puesta en marcha	6
2.4	Ajuste de la intensidad lumínica	7
2.5	Sostenedor de filtros	7
3.	Control vía USB	8
3.1	Instalación del controlador USB	8
3.2	Software de demostración	9
3.3	Protocolos de comando	9
4.	Control mediante interruptor de pie o control remoto	9
5	Mantenimiento	9
6.	Solución de problemas	10
7.	Accesorios	10
8.	Datos técnicos	11

Descripción del equipo



(1)	Regulador electrónico de la intensidad de la luz	2.4
(2)	Interruptor de encendido/apagado	2.3
(3)	Tornillo de fijación	2.1
(4)	Toma de la guía de luz	2.1
(5)	Asa de transporte	
(6)	Puerto de alimentación eléctrica (parte posterior del equipo)	2.2
(7)	Rejilla de ventilación (parte posterior del equipo)	1.
(8)	Sostenedor de filtros	2.5
(9)	Aberturas de ventilación (base del equipo)	1.
(10)	Placa de especificaciones (base del equipo)	1.
(11)	Luz de control	2.3
(12)	Display LCD	2.4
(13)	Entrada de conexión USB	3.1
(14)	Entrada de conexión del interruptor de pie	4.

1. Información importante

Símbolos usados

Símbolo	Significado
	Aviso de peligro (atención, seguir la documentación)
	Radiación LED (atención, no ver directamente en el haz de luz!)

Empleo previsto

La fuente de luz fría KL 2500 LED está prevista para aplicaciones industriales y de laboratorio.

Las fuentes de luz fría son usadas para la iluminación extensiva de todo tipo de objetos. La luz visible de alta intensidad es guiada hacia el objeto a través del uso de guías de luz flexibles, independientes y removibles.

En cumplimiento con el estándar para la iluminación de LED EN 60825-1, como es el caso del KL 2500 LED, se da la clasificación como producto debajo de clase 2 (longitud de onda 380-780 nm, potencia de salida < 1 mW).

La fuente de luz de fibra óptica KL 2500 LED cumple con las siguiente directivas europeas:

Directiva EMC 2004/108/EC con modificaciones

Directiva de alto voltaje (LVD, por sus siglas en inglés) 2006/95/EC con modificaciones

La documentación técnica y el completo cumplimiento con los estándares listados a continuación demuestran la conformidad del sistema de iluminación con los requisitos esenciales de las Directivas EC:

EN 61010-1:2001

EN 60825-1:1994 + A1:2002 + A2:2001

EN 61326-1:2006

EN 55011:2007 + A2:2007 Clase B

EN 61000-3-2 :2006

EN 61000-3-3:1995 + A1:2001 + A2:2005

⚠ Información de seguridad:

Es esencial seguir las instrucciones contenidas en este manual. En caso contrario, la seguridad del equipo no podrá ser garantizada.

No ver directamente el haz de luz cuando la fuente de luz está encendida, ya sea de la toma de la guía de luz o en el extremo libre de la guía de luz (peligro de daño ocular)!

El KL 2500 LED emite luz visible de alta intensidad. Debido a que los materiales que absorben luz tienen la propiedad física de convertir luz en calor, daños pueden ser causados a materiales sensibles al calor o materiales inflamables. Para evitar tales daños térmicos y el peligro potencial de fuego y quemaduras, por favor obedezca las siguientes instrucciones:

- Nunca cubra la toma de la guía de luz o la salida de la guía de luz (peligro de fuego)!
- Nunca cubra la toma de la guía de luz o la salida de la guía de luz con las manos u otra parte del cuerpo (peligro de quemaduras)!
- Cuando este iluminando objetos sensibles al calor u objetos inflamables (por ejemplo en microscopía), tenga especial cuidado al asegurar que exista una distancia prudente entre la fuente de luz y el objeto, y que un prudente nivel de intensidad sean seleccionados para que no ocurra ningún daño térmico.
- Cuando la fuente de luz esté encendida, todos los elementos de las guías de luz que no estén siendo utilizados en el procedimiento deben estar siempre a una distancia segura – por lo menos 10 cm – de los materiales sensibles al calor o inflamables (prevención de posible peligro de fuego). Igualmente, cada uno de los extremos libres de la guía de luz deben estar a la distancia de seguridad anteriormente mencionada de, por ejemplo, textiles oscuros o de color, maderas oscuras o de color, ó, superficies plásticas.
- Para evitar sobrecargas innecesarias a tejidos biológicos por la iluminación con luz visible, reduzca la intensidad y duración de la iluminación al nivel mínimo requerido.

Por favor asegúrese que su fuente de luz fría KL 2500 LED está siendo operada al voltaje determinado en la placa de especificaciones (10).

- La fuente de luz ha sido desarrollada para operación solamente en cuartos con ambiente seco! (Ver Punto 8 “Datos técnicos”)
- El equipo no debe ser utilizado en áreas peligrosas.
- Asegure que la ventanilla y las aberturas de ventilación (7, 9) siempre estén libres de obstáculos. En el caso de un enfriamiento insuficiente, un interruptor térmico integrado regula continuamente la intensidad de la luz (Ver Punto 6 “Solución de problemas”)
- Desconecte el cable de alimentación para garantizar una desconexión segura de la fuente de poder.
- El instrumento no debe ser abierto ni desarmado. Cualquier modificación técnica está prohibida. Reparaciones pueden ser llevadas a cabo únicamente por el fabricante o agencias autorizadas.
- Por favor asegúrese que cualquier usuario del sistema tenga acceso rápido y fácil a este manual de instrucciones.
- El fabricante no es responsable por el daño causado al no hacer caso a estas instrucciones.

2. Funcionamiento

2.1 Conexión de la guía de luz

Primero afloje el tornillo de fijación (3) de la toma de la guía luz (4) girándolo en sentido contrario a las manecillas del reloj. Inserte la guía de luz hasta el tope y apriete el tornillo de fijación (3) girándolo en el sentido de las manecillas del reloj.

Tenga en cuenta: Al insertar guías de luz con un pasador de posición, se debe tener cuidado que el pasador corresponda a alguna de las dos ranuras de la guía de luz.

2.2 Fuente de alimentación

Inserte el lado hueco del cable de energía suministrado en el puerto de alimentación eléctrica (6) de la fuente de luz.

Asegúrese de operar su fuente de luz KL 2500 LED únicamente con el cable de alimentación suministrado.

Inserte el cable de alimentación de tres polos (disponible como accesorio) en la en puerto de alimentación eléctrica correspondiente. Conecte a la red eléctrica (100-240 V AC, 50-60 Hz).

2.3 Puesta en marcha

Encienda/apague el KL 2500 LED oprimiendo el interruptor de encendido/apagado (2).

Cuando el equipo está encendido la luz de control verde (11) y el display LCD (12) permanecen iluminados.

Por favor desconecte la energía removiendo el cable de alimentación!

2.4 Ajuste de la intensidad lumínica

La intensidad lumínica puede ser continuamente ajustada girando el regulador electrónico de intensidad de luz (1). El ajuste de la intensidad lumínica se muestra en el display LCD (12) como un porcentaje.

Cada posición en el regulador electrónico de intensidad incrementa o decrece el valor en 1.0%.

La mayor intensidad es alcanzada en el 100.0%. Cuando el regulador electrónico de intensidad de luz está en 0.0%, no hay más intensidad, es decir, la lámpara está apagada.

Atención: Por favor tenga en cuenta que cuando el regulador electrónico de intensidad está en la posición 0 el equipo no está apagado. Cuando el equipo está encendido la luz de control verde (11) permanece encendida. Para apagar el KL 2500 LED presione una vez el interruptor de encendido/apagado (2) (Ver Punto 2.3 “Puesta en marcha”). Por favor asegure una desconexión eléctrica segura desconectando el cable de alimentación!

El display LCD (12) indica el consumo de energía del LED como un porcentaje. El control es linear, mientras que el poder de iluminación del LED no es proporcional al consumo de energía. Por esta razón el cambio de intensidad en el rango de control superior (> aprox. 50.0%) no es particularmente significativo, como lo es en el rango de control inferior.

Para garantizar asegurar un ajuste de intensidad preciso en el rango de control inferior o un ajuste de intensidad mayor en el rango de control superior, presione el regulador electrónico de intensidad (1), con el fin de alcanzar un control adecuado en incrementos de 0.1% o de 5.0% para los rangos de control inferior y superior, respectivamente. Si la fuente de luz está en la configuración para el rango inferior, “FINE” aparece en el display LCD (12). Si la fuente de luz está en la configuración de para el rango superior, “COARSE” aparece en el display LCD (12). Al presionar nuevamente el regulador electrónico de intensidad (1), la fuente de luz vuelve a la configuración por defecto, removiendo la visualización del display.

2.5 Sostenedor de filtros

El KL 1500 LED incluye un sostenedor de filtros (8) en la cual puede ser insertado un filtro del set de filtros (disponible como accesorio).

Al operar la fuente de luz, el sostenedor de filtros debe siempre estar dispuesto en alguna de las posiciones finales o en la posición de descanso. Esta es la única manera en la que se garantiza un enfriamiento de aire óptimo en la fuente de luz.

⚠ Información de seguridad:

PELIGRO!

Operar la fuente de luz con el sostenedor de filtros en una posición intermedia puede ocasionar daños al sostenedor.

Posicionamiento del sostenedor de filtros

Asegure que el sostenedor de filtros (8) se haya enfriado andes de insertar el filtro.

Retire completamente el sostenedor de filtros (8) de la fuente de luz y encaje el filtro requerido del set de filtros en el compartimiento suministrado, asegurándose que el filtro este fijo en el sostenedor.

Inserte el sostenedor de filtros hasta el tope para asegurar que el filtro esté posicionado en el haz de luz.

Si desea operar la fuente de luz por un corto período de tiempo sin un filtro, simplemente desplace el sostenedor de filtros a la posición de descanso. En esta posición el filtro sigue aún en la fuente de luz, pero no en el haz de luz.

3. Control vía USB

Su KL 2500 LED incluye un puerto USB que posibilita el control de la fuente de luz desde un computador, mediante el cable de conexión de USB suministrado. SCHOTT tiene a su disposición igualmente un software de demostración (Ver Punto 3.2) para demostrar la función de control; este software está disponible bajo pedido para ser instalado. Es posible integrar el control de la fuente de luz en una aplicación personalizada a través del link en los respectivos protocolos de comando (ver Punto 3.3.).

3.1 Instalación del controlador USB

Para facilitar la comunicación entre el KL 2500 LED y su computador, instale el controlador correspondiente. Accesible mediante petición en la dirección mencionada al final de este documento.

Conecte la fuente de luz con su computador a través de la entrada de conexión USB (13) utilizando el cable USB suministrado y encienda la fuente de luz en el interruptor de encendido/apagado (2). Al encender la fuente de luz, su sistema operativo instala la nueva aplicación USB. Siga las instrucciones de su sistema operativo. Asegure que el controlador sea almacenado en un ubicación adecuada.

3.2 Software de demostración

El software de demostración suministrado por SCHOTT ha sido diseñado para indicar las opciones de control disponibles a través de la conexión USB. No es un software de control y sirve únicamente como guía de muestra!

El software puede ser pedido en la dirección mencionada al final de este documento.

3.3 Protocolos de comando

Toda la información como ajustes del puerto, formatos, comandos de control, códigos de error, etc. para integrar el KL 2500 LED con un software de control individual están descritos en nuestro folleto de información adicional.

El folleto de información “Protocol for Communication with KL 2500 LED” puede ser descargado desde nuestra página web en la siguiente dirección web:
“http://www.schott.com/lightingimaging/english/lifescience/microscopyproducts/KL/KL2500LED.html“.

4. Control mediante interruptor de pie o control remoto

Iluminación usando el KL 2500 LED puede ser encendida y apagada a través de un interruptor de pie (accesorio) o un control remoto (obturador).

Conecte el interruptor de pie en la entrada correspondiente (14) en la parte posterior de la fuente de luz.

Si la iluminación es apagada (intensidad lumínica en 0.0%) esto será mostrado en el display LCD (12) como “SHUTTER”.

Igualmente, el ajuste de la intensidad lumínica del KL 2500 LED puede ser ajustado a través de un control remoto (accesorio).

Para este propósito, conecte el control remoto en la entrada correspondiente (14) en la parte posterior de la fuente de luz.

Presionando el botón de más- o menos en el control remoto, la fuente de luz puede ser prendida o apagada (obturación). Para activar la fuente de luz en el modo de control remoto, oprima el regulador electrónico de intensidad (1) por unos segundos. “REMOTE” aparecerá en el display LCD (12). Al oprimir el botón de más- o menos en el control remoto, el ajuste de intensidad lumínica de la fuente de luz puede ser ajustado. Las medidas de incremento para el control remoto están predeterminadas (0.1%, 1.0%, 5.0%).

El modo de control remoto puede ser apagado al oprimir el regulador electrónico de intensidad (1). El indicador “REMOTE” desaparecerá del display LCD (12).

5. Mantenimiento

Su KL 2500 LED no requiere mantenimiento.

La fuente de luz no debe ser desinfectada para el uso en aplicaciones médicas.

Para limpiar el exterior del equipo por favor utilice un paño suave y seco o pañuelos plásticos de limpieza.

6. Solución de problemas

En caso que no sea posible solucionar las fallas mediante las soluciones ofrecidas a continuación, por favor contacte a su distribuidor especializado en la agencia SCHOTT más cercana. Reparaciones de mayor complejidad tienen que ser realizadas por un servicio autorizado.

Problema	Posible causa	Acción de remedio
Lámpara apagada	El instrumento no está encendido	Prender el instrumento
	Cable desconectado	Conecte el cable de alimentación
	Insuficiente voltaje eléctrico	Revisar el voltaje
Baja o decreciente intensidad de la luz	Sobrecalentamiento de las partes eléctricas	Apague el equipo. Asegure un enfriamiento adecuado, vuelva a encender el equipo después de un prolongado tiempo de enfriamiento.
La fuente de luz se cambia al modo “Shutter”	Descarga electroestática inadvertida en la toma de conexión del interruptor de pie (14)	Apague y vuelva a encender el equipo

7. Accesorios

Un amplio rango de accesorios está disponible para su KL 2500 LED. Por favor vea nuestro catálogo especializado para mayores detalles (datos de contacto para requerimientos adicionales pueden ser encontrados en la página 16).

Un funcionamiento ideal, seguridad y óptima eficiencia luminosa pueden ser solamente garantizados con las guías de luz y accesorios suministrados por SCHOTT.

Guías de luz fijas y flexibles están disponibles en diferentes longitudes y diámetros, al igual que en diversos tipos de iluminación.

Filtros ópticos pueden ser empleados (en forma de tornillo o clip) en combinación con un adaptador de focalización (accesorio) en el extremo libre de la guía de luz.

Detalles sobre detalles de focalización y tipos de filtros estándar, están disponibles en nuestro catálogo.

8. Datos técnicos

Propiedades		Valores
Información General		
Descripción		KL 2500 LED
Dimensiones (anc x prof x alt))	mm	aprox. 220 x 113 x 137
Peso	kg	aprox. 2.45
Refrigeración		Ventilador
Temperatura ambiente *	°C	+ 5 ... + 40
Humedad relativa del aire *	%	Hasta una temperatura ambiente de 31°C: 85% Temperatura ambiente de 31°C a 40°C: decrece linealmente hasta 75%
Presión del aire *	hPa	700 ... 1060
Transporte y almacenamiento		
Temperatura	°C	-20 ... +70
Humedad relat. del aire	%	10 ... 95 (no condensada)
Presión del aire	hPa	500 ... 1200
Nivel de contaminación		2
Clase de protección IP		IP20
Información eléctrica		
Voltaje operativo, frecuencia		90 – 264 V ~ 47 - 63 Hz
Voltaje de entrada	V	24, DC
Consumo de energía, máx.	VA	Máx. 80
Clase de protección		II
Categoría de sobre voltaje		II
Diodos		Osram Ostar Compact
Salida nominal del LED	W	9 x 7
Vida promedio del LED configuración al 100%	h	50,000 (flujo luminoso reducido 70%)

* Condiciones de la prueba según los estándares DIN EN 61010-1 y UL61010-1

Información de iluminación	
Diámetro máximo efectivo del haz de la guía de luz mm	9
Flujo total de luz en la salida de la guía de luz (Guía de luz SCHOTT Ø 9 mm, valores típicos) configuración al 100% lm	1,000
Temperatura del color K	Aprox. 5,600
Ángulo de salida de la luz ($2\alpha_{eff}$)	Aprox. 40°
Conformidad	CE (suministro de energía CE, UL, PSE)
Clase de emisión EMC	B

Nos reservamos el derecho de hacer cambios en el diseño y los ítems ofrecidos dentro de los posibles avances o mejoras técnicas.

Declaración WEEE

Su producto SCHOTT fue producido y desarrollado con materiales y componentes de la más alta calidad. Este símbolo indica que las partes eléctricas y electrónicas deben ser separadas de los residuos comunes y desechadas apropiadamente luego de su vida útil.

SCHOTT AG Lighting and Imaging ha dispuesto de un sistema de manejo de desechos reciclable. Por favor utilice este sistema de reciclaje y ayude a proteger el medio ambiente en el que vivimos.

Para mayor información acerca de maestro sistema de manejo de desechos, visite nuestra página web www.schott.com/lightingimaging/recycle

SCHOTT AG

Unidad de Negocios Lighting and Imaging

Otto-Schott-Strasse 2

55127 Mainz

Alemania

Tel. + 49 / 6131 / 66 - 0